Canadian Centre for Occupational Health and Safety

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

Analyse des dangers professionnels

P87-1F

Centre canadien
d'hygiène et de
sécurité au travail

Analyse des dangers professionnels

par
•Val Wuorinen, CD PhD CRSP

Centre canadien
d'hygiène et de
sécurité au travail

91-01634/

ANALYSE DES DANGERS PROFESSIONNELS

NUMÉRO DU CCHST P87-1F

ISBN 0-660-92105-7

NUMÉRO DE CATALOGUE MAS CC273-2/87-1F

Cette publication est disponible
dans les deux langues officielles.

This publication is available
in both official languages.

Chaque document produit par le Centre est soumis à une série de révisions. Dans le cadre de ce processus de révision, on demande à des représentants des gouvernements, des employeurs et des travailleurs d'examiner les versions préliminaires des documents du CCHST et de juger de leur lisibilité et de leur exactitude sur le plan technique.

Le Centre s'efforce de s'assurer que l'information qu'il distribue est exacte et exhaustive. Cependant, il est entendu qu'il ne se porte pas garant que ladite information est exacte et exhaustive et il ne sera tenu responsable d'aucun dommage ni d'aucune perte subis par suite de l'utilisation d'une information inexacte ou incomplète.

Date de publication : 1987

Exemplaires supplémentaires disponibles sur demande.

250 rue Main est
Hamilton, Ontario
L8N 1H6
(416) 572-2981
Télex 061-8532

Centre canadien
d'hygiène et de sécurité
au travail

TABLE DES MATIÈRES

TITRE	PAGE
Introduction	1
Choix du poste	1
Décomposition des tâches en étapes fondamentales	2
Détermination des dangers éventuels	4
Détermination des mesures préventives	5
Conclusion	7
Autres lectures	10
Annexe A : feuille de travail modèle	11

Introduction

Lorsqu'ils s'acquittent de leurs tâches au travail, ce que les travailleurs ignorent peut leur nuire. Dans le monde du travail, un des moyens de sensibiliser les gens au danger est d'effectuer une analyse des dangers professionnels par fonction individuelle. L'analyse des dangers professionnels permet d'intégrer à des opérations précises des principes et méthodes reconnus de sécurité et de santé. Lorsqu'on effectue une pareille analyse, chaque étape fondamentale des tâches à effectuer est examinée de façon à déceler les dangers éventuels et à déterminer quel est le moyen le plus sûr de s'acquitter des fonctions. On a aussi recours aux expressions suivantes pour décrire ces modalité : analyse de la sécurité professionnelle et décomposition des dangers professionnels.

Certaines personnes préfèrent ne pas limiter l'analyse à l'aspect sécurité. Cette méthode, appelée analyse professionnelle globale, analyse du poste ou analyse des tâches, repose sur le concept voulant que la sécurité fasse partie intégrante de chaque poste et ne consiste pas en une entité distincte. Dans le présent document, nous n'étudierons que les aspects santé et sécurité.

On a alternativement recours aux termes poste et tâche pour décrire une fonction précise, par exemple faire fonctionner une machine à meuler, utiliser un extincteur à eau sous pression ou changer un pneu crevé. Les analyses des dangers professionnels ne conviennent pas aux travaux qui sont définis de façon trop vague, par exemple réparer un moteur, ou trop restreinte, par exemple mettre en place un cric.

Toute analyse des dangers professionnels comporte quatre étapes fondamentales. Les voici.

1. Choisir le poste à analyser.
2. Décomposer les tâches en une série d'étapes.
3. Déceler les dangers éventuels.
4. Déterminer les mesures préventives permettant d'éliminer ces dangers.

On discutera plus en détail de chacune de ces étapes.

Choix du poste

Idéalement, tous les postes devraient faire l'objet d'une analyse des dangers professionnels. Dans certains cas, le temps et les efforts qu'il faut consacrer à cette analyse constituent des obstacles pratiques. De plus, il faudra revoir chaque analyse, si l'on change le matériel, les matières premières, les procédés ou l'environnement. C'est pourquoi il faut d'habitude définir les postes qui doivent être analysés. Même si l'on prévoit d'analyser tous les postes, cette étape garantit que les plus vitaux seront examinés en premier.

Choix du poste
suite

Voici les facteurs dont il faut tenir compte lorsqu'on attribue un ordre de priorité en vue de l'analyse des postes.

1. Fréquence et gravité des accidents : Il s'agit des postes où il y a un grand nombre d'accidents et où les accidents sont rares mais sont cause de blessures entraînant une invalidité.

2. Blessures graves éventuelles : Les conséquences d'un accident sont éventuellement graves.

3. Nouveaux postes créés : Comme ils sont nouveaux, il est possible que les dangers ne soient pas évidents.

4. Postes modifiés : Il est possible que de nouveaux dangers apparaissent à cause des nouvelles méthodes.

5. Fonctions rarement accomplies : Le danger risque de s'accroître lorsque les travailleurs s'acquittent de fonctions qui ne sont pas familières; l'analyse des dangers professionnels permet d'étudier ces dangers.

Décomposition des tâches en étapes fondamentales

Une fois qu'on a décidé d'analyser un poste, la phase suivante consiste à le décomposer en étapes. Chaque étape est définie comme une partie des opérations permettant au travail de progresser. Voir les exemples ci-dessous.

Il faut prendre soin de ne pas rendre les étapes trop générales, car on risquerait d'oublier des étapes précises et d'ignorer les dangers qui y sont liés. Par ailleurs, si les étapes sont trop détaillées, elles seront peut-être trop nombreuses. En général, on peut décrire la plupart des postes en moins de dix étapes. S'il en faut davantage, il faudrait songer à diviser le poste en deux segments, faisant chacun l'objet d'une analyse distincte des dangers professionnels, ou à combiner les étapes, selon le cas. Vous trouverez ci-dessous un exemple d'étapes bien détaillées pour les fonctions consistant à changer un pneu.

Il faut que les étapes soient classées dans l'ordre. Toute étape mal classée peut fausser l'analyse, car l'on risque d'ignorer des dangers éventuels ou d'inclure des dangers qui n'existent pas réellement.

Chaque étape est inscrite dans l'ordre. On note ce qui est accompli, plutôt que la façon dont on le fait. Chaque point commence par un verbe d'action. Vous trouverez à l'annexe A une présentation qu'on peut utiliser sous forme de feuille de travail lorsqu'on prépare une analyse des dangers professionnels. Les étapes sont inscrites dans la colonne de gauche, comme vous le verrez ci-dessous.

Décomposition des tâches en étapes fondamentales
suite

Séquence des étapes	Accidents ou dangers éventuels	Mesures préventives
1. Stationner le véhicule.		
2. Sortir le pneu de secours et la boîte à outils.		
3. Enlever l'enjoliveur de roue et dévisser les écrous.		
4. etc.		

On prépare généralement cette partie de l'analyse en observant un travailleur accomplissant ses fonctions. L'observateur est d'habitude le superviseur immédiat. Cependant, l'analyse est plus approfondie lorsqu'une personne supplémentaire, de préférence un membre du comité mixte d'hygiène et de sécurité au travail, participe à l'observation. Ainsi, on risque moins d'oublier des points importants.

Le travailleur qu'on observe devrait être expérimenté et connaître toutes les facettes du travail. De façon à encourager une collaboration et une participation complètes, il faut bien lui expliquer le but de l'exercice. L'analyse des dangers professionnels n'est absolument pas une étude cachée du temps et des mouvements. Elle ne vise pas non plus à constater des actes individuels dangereux. C'est le poste, et non l'employé, qui est l'objet de l'étude. Il s'agit de rendre ce travail plus sûr en décelant les dangers et en le modifiant pour les éliminer ou les réduire. L'expérience du travailleur peut aider à apporter des améliorations.

Les conditions normales dans lesquelles les fonctions sont accomplies devraient prévaloir au cours de la période d'observation. Par exemple, si un travail se fait d'habitude uniquement la nuit, l'observation pour l'analyse des dangers professionnels devraient aussi avoir lieu la nuit, sous l'éclairage normal. De même, on ne devrait utiliser que les outils et le matériel habituels. La seule différence est que le travailleur est observé.

Une fois l'observation terminée, tous les participants (y compris le travailleur) devraient discuter de la décomposition des étapes de façon à s'assurer que toutes les étapes fondamentales ont été consignées, dans le bon ordre.

Détermination des dangers éventuels

Une fois les étapes fondamentales consignées, il faut déterminer les dangers éventuels propres à chaque étape. En fonction de l'observation du travail, de la connaissance des causes des accidents, de l'expérience personnelle et de l'imagination, il faut, pour chaque étape, indiquer les dangers éventuels. Utiliser la loi de Murphy (ce qui peut arriver arrivera) lorsque vous essayez de déceler les dangers éventuels.

Il serait peut-être bon d'observer une deuxième fois le travail qui est accompli. Comme les étapes fondamentales ont déjà été consignées, vous pourrez être plus attentif aux dangers éventuels. A cette étape, il ne faut pas essayer de résoudre les problèmes qui ont été décelés.

De façon à repérer les dangers éventuels, l'analyste utilise des questions comme celles-ci (il ne s'agit pas d'une liste exhaustive).

- Est-ce que des parties du corps peuvent être coincées entre des objets?
- Est-ce que les outils, les machines ou le matériel présentent des dangers?
- Est-ce que le travailleur peut toucher des objets et se blesser?
- Est-ce que le travailleur peut glisser, trébucher ou tomber?
- Est-ce que le travailleur peut se blesser en soulevant, en poussant ou en tirant?
- Est-ce que le travailleur est assujetti à des températures très chaudes ou très froides?
- Est-ce que le bruit ou les vibrations constituent un problème?
- Est-ce que des objets risquent de tomber?
- Est-ce que l'éclairage pose un problème?
- Est-ce que les conditions météorologiques peuvent nuire à la sécurité?
- Y a-t-il risque de rayonnement dangereux?
- Y a-t-il risque de toucher des substances chaudes, toxiques ou caustiques?
- Y a-t-il de la poussière, des émanations, des aérosols ou des vapeurs dans l'air?

Les dangers éventuels sont indiqués dans la colonne du milieu de la feuille de travail. On les a numérotés pour qu'ils correspondent à chaque étape. Exemple :

Détermination des dangers éventuels
suite

Séquence des étapes	Accidents ou dangers éventuels	Mesures préventives
1. Stationner le véhicule.	1.a. Véhicule trop près de la circulation. 1.b. Véhicule stationné sur un terrain irrégulier et mou. 1.c. Véhicule pouvant rouler.	
2. Sortir le pneu de secours et la boîte à outils.	2.a. Efforts excessifs en soulevant la roue de secours.	
3. Enlever l'enjoliveur de roue et dévisser les écrous.	3.a. L'enjoliveur de roue peut sauter et blesser le travailleur. 3.b. La clé risque de glisser.	
4. etc.	4.a. ...	

De nouveau, tous les participants devraient revoir ensemble cette partie de l'analyse.

La dernière étape de l'analyse des dangers professionnels consiste à dégager les mesures permettant d'éliminer ou de contrôler les dangers décelés. Voici, dans l'ordre de préférence, les mesures qui sont généralement adoptées.

1. **Eliminer le danger** : Il s'agit de la mesure la plus efficace. Les techniques suivantes devraient être utilisées pour éliminer les dangers.

   - Choisir une autre méthode.
   - Modifier la méthode actuelle.
   - Utiliser une substance moins dangereuse.
   - Améliorer l'environnement (aération).
   - Modifier ou changer le matériel ou les outils.

2. **Circonscrire le danger** : Si l'on ne peut pas éliminer le danger, on pourra éviter que les travailleurs ne se blessent en ayant recours à des barrières, à la protection des machines, à des cabines ou à des dispositifs similaires.

3. **Réviser les procédures de travail** : Il faudrait songer à modifier les étapes qui sont dangereuses, à changer l'ordre des étapes ou à ajouter d'autres étapes (par exemple bloquer les sources d'énergie).

Détermination des mesures préventives
suite

4. **Réduire les risques d'exposition** : Ces mesures sont les moins efficaces. Il ne faut y avoir recours que lorsqu'il n'y a pas d'autre solution. Un des moyens de réduire le danger au minimum est de diminuer le nombre d'expositions. Par exemple, il faudra modifier les machines de façon à ce qu'elles nécessitent moins d'entretien. Il faudra peut-être que les travailleurs utilisent du matériel de protection individuelle approprié. De façon à diminuer la gravité d'un accident, il faudra peut-être créer des installations d'urgence, par exemple des postes où les travailleurs pourront se laver les yeux.

Lorsque vous consignez les mesures préventives, veuillez éviter d'utiliser les termes trop vagues comme «faites attention» ou «faites preuve de prudence». Il serait souhaitable d'utiliser des expressions précises qui décrivent les mesures qu'on doit prendre et la façon de procéder. Les mesures recommandées figurent dans la colonne de droite de la feuille de travail. Leur numéro correspond à celui du danger. Exemple :

Séquence des étapes	Accidents ou dangers éventuels	Mesures préventives
1. Stationner le véhicule.	1.a. Véhicule trop près de la circulation.	1.a. S'éloigner de la circulation.
	1.b. Véhicule stationné sur un terrain irrégulier et mou.	1.b. Choisir un endroit plat et ferme.
	1.c. Véhicule pouvant rouler.	1.c. Mettre les freins de stationnement; engager une vitesse ou mettre en position PARK; mettre des cales devant et derrière la roue diagonalement opposée au pneu crevé.

Détermination des mesures préventives
suite

Séquence des étapes	Accidents ou dangers éventuels	Mesures préventives
2. Sortir le pneu de secours et la boîte à outils.	2.a. Efforts excessifs en soulevant la roue de secours.	2.a. Mettre la roue de secours en position verticale. En prenant fermement appui sur les jambes et en se tenant aussi près que possible du coffre, sortir la roue de secours du coffre et la faire rouler vers le pneu crevé.
3. Enlever l'enjoliveur de roue et dévisser les écrous.	3.a. L'enjoliveur de roue peut sauter et blesser le travailleur.	3.a. Enlever l'enjoliveur de roue en exerçant une pression constante.
	3.b. La clé risque de glisser.	3.b. Utiliser la bonne clé et exercer doucement une pression constante.
4. etc.	4.a. ...	4.a. ...

Conclusion

La méthode décrite dans le présent document consiste à effectuer une analyse des dangers professionnels en observant un travailleur qui s'acquitte de ses fonctions. L'avantage majeur de cette méthode est qu'on ne compte pas sur la mémoire individuelle. De plus, le processus débouche sur la détermination des dangers. Lorsqu'il s'agit de tâches rarement accomplies ou de nouveaux postes, il est possible que l'observation ne puisse pas se faire. Dans ce cas, une des méthodes consiste à demander à un groupe de travailleurs expérimentés et de superviseurs d'effectuer l'analyse, par le biais de discussions. L'avantage de cette méthode est qu'il y a davantage de participants et donc d'expérience. De plus, les méthodes de travail recommandées seront acceptées plus facilement. Les membres du comité mixte d'hygiène et de sécurité au travail devraient participer au processus.

Conclusion
suite

Les avantages initiaux dérivés de l'analyse des dangers professionnels deviendront évidents à l'étape de préparation. L'analyse permettra peut-être de remarquer des dangers qui n'avaient pas été décelés et accroîtra la connaissance que les participants ont du poste. Les personnes seront beaucoup plus conscientes de l'aspect sécurité, on améliorera les communications entre les travailleurs et les superviseurs et on rendra plus aisée l'acceptation de méthodes de travail sûres.

Les contacts réguliers entre les superviseurs et les travailleurs en ce qui a trait à la sécurité reposeront sur l'analyse des dangers professionnels qui aura été faite ou, mieux encore, sur des méthodes de travail rédigées à partir de celle-ci. Elle pourra servir de matériel didactique dans le cadre de la formation professionnelle initiale ou en tant que guide dans le cas des fonctions rarement accomplies. On pourra s'en servir comme norme en vue des inspections ou des observations de sécurité. Elle permettra d'effectuer des enquêtes détaillées sur les accidents.

L'analyse des dangers professionnels permet de déceler les dangers de façon qu'on puisse prendre des mesures pour les éliminer ou les réduire. Une fois l'analyse effectuée, les résultats doivent être communiqués à tous les travailleurs qui accomplissent ou qui accompliront ces fonctions. La présentation en colonnes utilisée dans les feuilles de travail de l'analyse des dangers professionnels ne constitue pas une présentation idéale aux fins d'enseignement. On pourrait avoir de meilleurs résultats en utilisant un style descriptif. Par exemple, la méthode de travail fondée sur l'analyse partielle des dangers professionnels qui sert d'exemple dans le présent document pourrait commencer de la façon suivante :

1. Stationnez le véhicule.
   a. Quittez la route et stationnez là où vous n'entraverez pas la circulation, même si vous devez conduire avec un pneu crevé. Allumez les clignotants d'urgence pour avertir les autres automobilistes de façon qu'ils ne percutent pas votre véhicule.
   b. Choisissez un endroit ferme et plat où vous pourrez lever votre véhicule avec le cric, sans qu'il bouge.
   c. Mettez vos freins de stationnement, engagez une vitesse ou mettre en position PARK, mettez des cales devant et derrière la roue diagonalement opposée au pneu crevé. De cette façon, votre véhicule ne roulera pas.

2. Prenez la roue de secours et la boîte à outils.
   a. De façon à ne pas vous faire mal au dos, mettez la roue de secours en position verticale. Placez-vous aussi près que possible du coffre et tirez la roue de secours contre vous. Soulevez-la et roulez-la vers le pneu crevé.

Conclusion
suite

3. Enlevez l'enjoliveur de roue, dévissez les écrous.
   a. Enlevez doucement l'enjoliveur de roue en exerçant une pression constante de façon qu'il ne saute pas et ne vous blesse pas.
   b. En utilisant la bonne clé, exercez doucement une pression constante pour dévisser les écrous, de façon que la clé ne glisse pas et que vous ne vous fassiez pas mal aux articulations des doigts.

4. etc.

AUTRES LECTURES

McElroy, Frank E., ed. Accident prevention manual for industrial operations : administration and programs. 8th ed. Chicago, Ill. : National Safety Council, 1980. p. 144-151

Boley, Jack W. A guide to effective industrial safety. Houston, Tex. : Gulf Publishing Company, 1977. p. 83-91

Job safety analysis uncovers the problems step-by-step. Automotive, Tooling, Metalworking and Associated Industries Newsletter (National Safety Council). July/Aug. 1983. p. 1-3

Stearns, Fred. Job safety analysis gives steps to uncover accident causes. Power Press and Forging Newsletter (National Safety Council). Mar./Apr. 1984. p. 1-3

Supervisors safety manual : better production without injury and waste from accidents. 5th ed. Chicago Ill. : National Safety Council, 1978. p. 89-97

ANNEXE A : ANALYSE DES DANGERS PROFESSIONNELS — FEUILLE DE TRAVAIL

POSTE : _____

ANALYSE EFFECTUÉE PAR _____ EXAMINÉE PAR _____ APPROUVÉE PAR _____

DATE _____ DATE _____ DATE _____

Séquence des étapes	Accidents ou dangers éventuels	Mesures préventives